

STUDI KASUS

Apikoektomi gigi insisivus sentralis maksila pasca perawatan saluran akar disertai lesi periapikal

Praditya Wisang Irwandana* dan Yulita Kristanti**

*Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

**Departemen Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Jl Denta No 1 Sekip Utara, Yogyakarta, Indonesia; e-mail: pradityawisang@gmail.com

ABSTRAK

Kegagalan perawatan saluran akar disebabkan oleh beberapa hal, antara lain pengisian saluran akar *over filling* yang menyebabkan rasa nyeri setelah perawatan saluran akar selesai. Apikoektomi merupakan pilihan perawatan untuk menangani kasus tersebut. Tujuan penulisan ini adalah untuk menginformasikan keberhasilan apikoektomi gigi insisivus sentralis kanan maksila pasca perawatan saluran akar disertai lesi periapikal dengan resorpsi akar eksternal. Pasien perempuan berusia 27 tahun datang dengan keluhan gigi depan kanan atas yang telah dilakukan perawatan saluran akar 3 tahun yang lalu tidak menunjukkan keberhasilan dan pasien merasa gusi langit-langit bengkak. Gusi tersebut bengkak sejak 3 bulan terakhir namun tidak sakit. Gigi terkadang sakit saat dipakai mengigit. Pemeriksaan radiograf menunjukkan adanya area radiolusen terbatas jelas di daerah periapikal dan tampak obturasi perawatan saluran akar sebelumnya yang *over filling*. Perawatan dimulai dengan membuka flap dan tulang alveolar. Jaringan granulasi dikuret sampai bersih lalu bagian apikal gigi dipotong ± 3 mm, dilanjutkan pengisian *retrograde* menggunakan *Mineral Trioxide Aggregate (MTA)*. *Bone graft* dan membran diaplikasikan pada regio yang telah dikuretase dan diakhiri dengan penjahitan untuk mengembalikan flap dan ditutup dengan *periodontal pack*. Satu minggu setelah tindakan *periodontal pack* dibuka dan jahitan dilepas. Kontrol pada 3 bulan pasca tindakan menunjukkan radiolusen pada apikal berkurang dan pasien tidak ada keluhan. Apikoektomi merupakan perawatan yang tepat untuk menangani gigi insisivus sentral maksila yang mengalami kegagalan perawatan saluran akar oleh karena pengisian yang *over filling*.

Kata kunci: apikoektomi, over filling, perawatan saluran akar

ABSTRACT: *Apicoectomy of Central Incisus Post Endodontic Treatment with Periapical Lesion.* Root canal treatment failures can be caused by over-filling obturation that cause pain after root canal treatment is completed. Apicoectomy is the choice of treatment for dealing with such cases. The objective is to inform the success of apicoectomy on right maxillary central incisor after root canal treatment with periapical lesions and external root resorption. The 27-year-old female patient came with complaints of right upper front teeth that had root canal treatment done 3 years ago. Painless swelling on anterior palate since 3 months was also reported. Sometimes pain reported when it used to bite. Radiographs showed a radiolucent bounded area in the periapical and appear the obturation of root canal treatment is over filling. Treatment begins by opening the flap and the alveolar bone. Granulation tissue was curettaged and apical part of the tooth is cutted ± 3 mm. It followed by retrograde filling using Mineral Trioxide Aggregate (MTA). Bone graft and membrane applied to the region that has curettaged and ends with suturing to restore flap and closed with periodontal pack. One week after treatment, periodontal pack is opened and the stitches removed. Controls at 3 months and 6 months post treatment radiolucent on the apical reduced and the patient had no complaints. Apicoectomy is an appropriate treatment to treat the maxillary central incisor root canal treatment failure due to over filling obturation.

Keywords: apicoectomy, over filling, root canal treatment

PENDAHULUAN

Perawatan endodontik merupakan bagian dari ilmu kedokteran gigi yang menyangkut perawatan penyakit atau cedera pada jaringan pulpa dan jaringan periapikal. Tujuan perawatan endodontik adalah mengembalikan keadaan gigi yang sakit agar dapat diterima secara biologik oleh jaringan sekitarnya sehingga gigi dapat dipertahankan selama mungkin didalam mulut. Hal ini berarti gigi tersebut tidak menimbulkan keluhan dan dapat berfungsi baik.¹

Perawatan saluran akar merupakan jenis perawatan yang paling banyak dilakukan dalam kasus perawatan endodontik.

Perawatan saluran akar terdiri dari tiga tahapan yaitu preparasi biomekanis (*cleaning and shaping*), disinfeksi saluran akar (*sterilization*), dan pengisian saluran akar (*obturation*). Pengisian saluran akar harus dilakukan dengan hermetis, semua ruang saluran akar terisi, dan mempertahankan konstiksi apikal.²

Hoen dan Frank³ melakukan penelitian yang menyebutkan bahwa kegagalan perawatan saluran akar 55% disebabkan obturasi tidak sempurna termasuk instrumentasi tidak mencapai panjang kerja, 42% disebabkan saluran akar yang tertinggal,

3% disebabkan *over filling*. Meskipun hanya sebesar 3%, *over filling* dapat menyebabkan gejala simptomatis pada pasien berupa nyeri, bengkak atau rasa tidak nyaman.

Over filling merupakan pengisian material saluran akar yang melebihi apikal gigi sehingga konstiksi pada apikal gigi turut rusak. Beberapa hal yang menyebabkan terjadinya pengisian saluran akar yang berlebih diantaranya adalah terlalu banyak semen pada saluran akar, ketidaktepatan pengukuran panjang kerja, tidak adanya foto radiologis dan kemampuan operator.⁴ Terdapat pilihan penanganan pada kondisi *over filling*, yaitu perawatan saluran akar ulang atau pembedahan pada apikal gigi. Apabila kondisi saluran akar lurus, mudah terjangkau dengan instrumen yang ada, tidak ada kelainan apikal yang menyertai, dan kondisi pasien secara fisik memungkinkan maka perawatan saluran akar ulang dilakukan terlebih dahulu, apabila tidak memungkinkan atau gagal maka dilakukan pembedahan pada apikal.⁵

Terdapat beberapa macam perawatan endodontik bedah antara lain apikoektomi, reseksi apikal, dan kuretase apikal. Apikoektomi merupakan prosedur mengurangi ujung akar gigi disertai kuretase pada periapikal yang diindikasikan pada gigi pasca perawatan saluran akar dengan inflamasi periapikal yang berkembang. Inflamasi yang berkembang dapat ditandai dengan adanya keluhan simptomatis pada pasien dan daerah radiolusen pada periapikal yang makin lebar dibandingkan sebelum perawatan saluran akar dimulai. Pengurangan ujung akar juga diindikasikan untuk menghilangkan kelebihan material pengisi saluran akar. Perawatan tersebut diharapkan mampu menanggulangi kasus kegagalan pasca perawatan saluran akar yang disebabkan oleh pengisian saluran akar yang berlebih.⁶

METODE

Pasien datang ke RSGM Prof. Soedomo atas rujukan teman sejawat dengan keluhan gigi depan kanan atas tidak nyaman saat mengunyah makanan. Pasien merasa gusi pada langit-langit bengkak. Bengkak tersebut muncul sejak 3 bulan terakhir dan tidak sakit. Gigi tersebut sudah pernah dilakukan

perawatan saluran akar 3 tahun yang lalu. Pasien sudah datang dokter gigi 1 minggu sebelumnya.

Pemeriksaan objektif menunjukkan kebersihan rongga mulut cukup baik. Mahkota sisi palatal gigi 11 terdapat tambalan sementara setelah dokter gigi sebelumnya melakukan trepanasi pada gigi tersebut. Gigi 11 peka terhadap perkusi dan palpasi. Pada mukosa palatal gigi 11 (Gambar 1A) terdapat benjolan berwarna agak kemerahan dengan konsistensi kenyal berdiameter ± 3 mm. Pemeriksaan radiografis (Gambar 1B) menunjukkan gigi 11 sudah dilakukan perawatan saluran akar dan pada apikalnya tampak pengisian berlebih ± 2 mm. Tampak resorpsi akar eksterna pada apikal gigi 11. Pada periapikal gigi 11 terdapat daerah radiolusen berbentuk bulat berbatas jelas.

Diagnosis yang ditegakkan adalah gigi 11 non vital pasca perawatan saluran akar disertai lesi periapikal dan resorpsi akar eksternal. Rencana perawatan yaitu apikoektomi dan restorasi resin komposit dengan pasak fiber. Prognosis ragu-ragu ke arah baik, karena saluran akar lurus, sisa jaringan keras gigi yang sehat masih banyak, lesi periapikal cukup besar (± 3 mm), dan terdapat resorpsi eksternal pada apikal gigi.

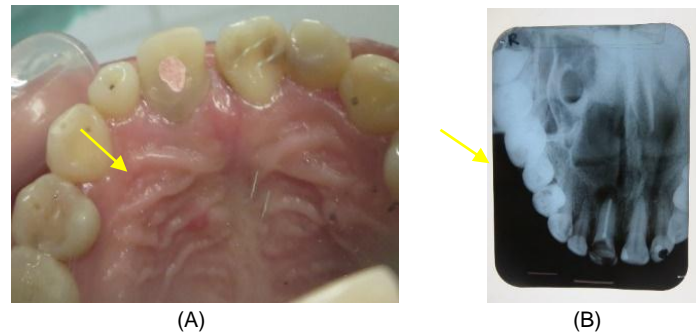
Pada kunjungan pertama dilakukan pemeriksaan subjektif, objektif, radiografis, dan *vital sign* sebelum perawatan dimulai. Sebelumnya pasien juga melakukan pemeriksaan darah lengkap dan hasilnya normal. Pasien juga menandatangani *informed consent* sebagai persetujuan medis sebelum dilakukan tindakan. Pasien juga setuju kasusnya dipublikasikan. Operator dan asisten memakai pakaian operasi dan menggunakan sarung tangan dan masker yang telah steril. Pasien dipasang duk operasi pada area mulut dilanjutkan dengan desinfeksi area operasi dan jaringan sekitarnya menggunakan *povidon iodine*. Dilakukan anestesi infiltrasi lokal pada *nervus alveolaris superior anterior* dengan titik injeksi pada *muccobuccal fold* gigi 11 dan pada *nervus palatinus* pada *papila insisivus* menggunakan bahan *articaine* sebanyak masing-masing 1 cc.

Gigi 11 pada sisi labial dilakukan pembukaan dengan flap desain semilunar, diawali dengan ujung sonde yang tajam

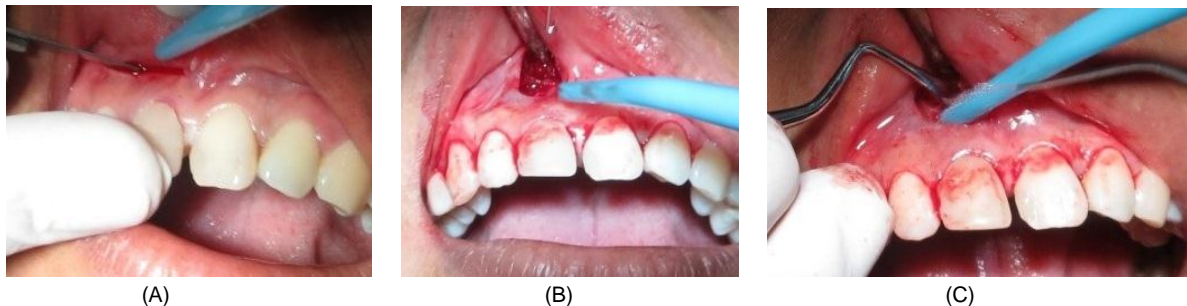
ditusuk untuk membuat garis insisi flap, kemudian diinsisi dengan skalpel #15 ditekan tajam hingga mengenai periosteum tulang alveolus (Gambar 2A). Flap dibuka dengan raspatorium sampai tulang terlihat jelas (Gambar 2B). Tulang alveolar dibuka menggunakan bur tulang berbentuk bulat dengan diiringi irigasi menggunakan air salin sampai ujung akar gigi 11 terlihat. Pada ujung akar tampak *gutta percha* yang keluar dari ujung akar gigi. Daerah periapikal gigi 11 dibersihkan dengan alat kuret sampai tidak ada lagi jaringan granulasi (Gambar 2C).

Apeks akar gigi 11 dilakukan reseksi sebanyak ± 3 mm untuk menghilangkan

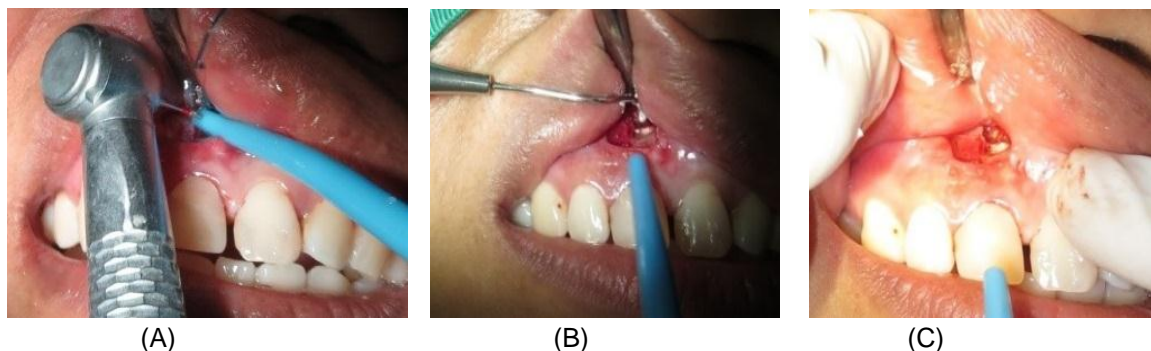
ramifikasi pada area apikal gigi. Apikal gigi dipotong dengan sudut 45° menghadap ke labial untuk mendapatkan visibilitas dan aksesibilitas yang baik. Ujung apikal kemudian dihaluskan dengan bur tulang berbentuk fisur. Preparasi kavitas kelas I dilakukan pada ujung apikal menggunakan bur bulat mikro sedalam ± 3 mm untuk tempat pengisian *retrograde* (Gambar 3A). Gambar 3B menunjukkan pengisian *retrograde* pada apikal gigi memakai bahan *Mineral Trioxide Aggregate (MTA)* dengan aplikasinya menggunakan *Micro Apical Placement (MAP)* sampai padat memenuhi rongga pada apikal gigi yang telah dipersiapkan sebelumnya (Gambar 3C).



Gambar 1. (A) Terdapat benjolan pada palatal gigi 11 (panah kuning); (B) terdapat area radiolusen pada apikal gigi 11 (panah kuning)



Gambar 2. (A) Insisi membentuk garis semilunar menggunakan skalpel; (B) Pembukaan flap menggunakan raspatorium; (C) Kuretase pada periapikal gigi 11 hingga jaringan granulasi bersih

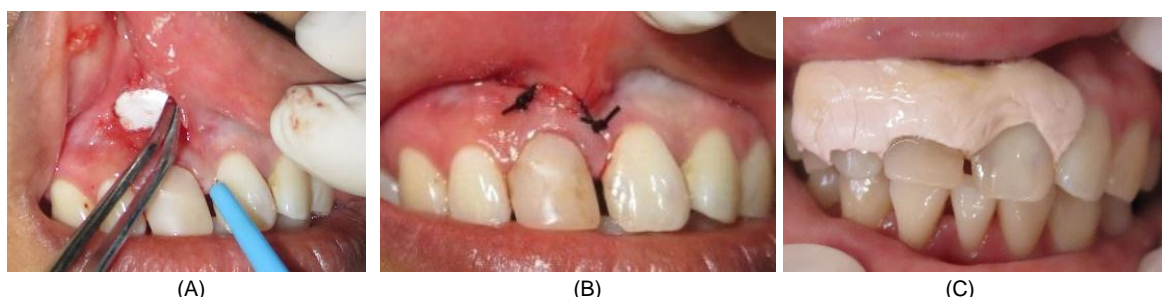


Gambar 3. (A) Preparasi kavitas menggunakan bur bulat mikro untuk menyiapkan pengisian *retrograde*; (B) Pengisian *retrograde* memakai bahan *MTA* dengan aplikasinya menggunakan *MAP*; (C) *MTA* tampak memenuhi apikal gigi 11

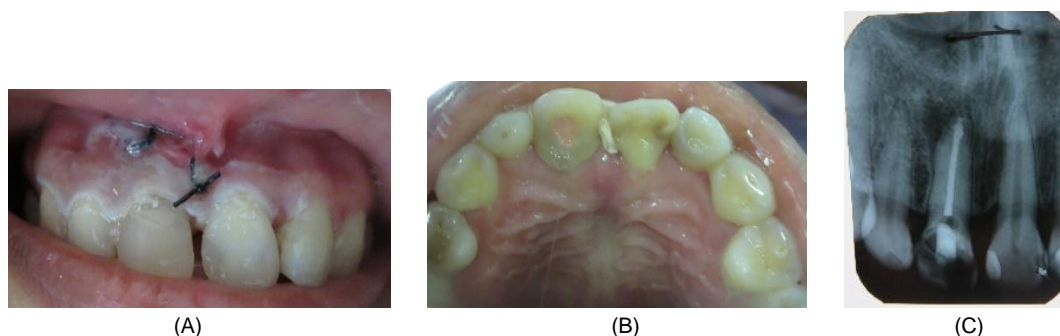
Daerah operasi diirigasi menggunakan air salin sampai bersih. Serbuk *bone graft* diaplikasikan pada daerah yang telah dikuret hingga padat dan menutupi semua daerah operasi untuk memicu pertumbuhan tulang yang baru. *Membrane* diletakkan di atas *bone graft* hingga tertutup seluruhnya (Gambar 4A). Flap lalu dikembalikan pada posisi semula, kemudian dilakukan penjahitan dengan teknik *interrupted* (Gambar 4B). Penjahitan dilakukan sampai gingiva dipastikan menutup kembali dengan baik. Daerah operasi dibersihkan dengan kain kasa steril, kemudian daerah operasi ditutup dengan *periodontal pack* (Gambar 4C). Aplikasi *periodontal pack* berfungsi sebagai pelindung daerah luka pasca operasi, sebagai retensi flap, dan proteksi dari luka sekunder. Pasien diberi resep antibiotik, analgesik, anti inflamasi dan dianjurkan untuk selalu menjaga kebersihan mulutnya. Pasien dijadwalkan kontrol 7 hari pasca operasi.

Pasien datang pada kunjungan kedua 7 hari setelah operasi. Pasien tidak ada keluhan rasa sakit dan *periodontal pack* masih terpasang dengan baik. Perkusi dan palpasi sudah tidak sakit. *Periodontal pack* dibuka nampak luka bekas operasi sudah tertutup, tidak terlihat tanda-tanda inflamasi pada daerah bekas operasi, hanya jaringan gingiva belum kembali ke bentuk semula (Gambar 5A). Bengkak pada palatal gigi 11 sudah hilang dan tidak sakit (Gambar 5B). Jahitan dilepas dan diirigasi menggunakan salin. Pasien lalu dikirim ke bagian radiografi untuk dilakukan foto periapikal (Gambar 5C).

Tiga bulan pasca tindakan pasien datang kembali untuk kontrol. Dari pemeriksaan subjektif dan objektif sudah tidak ada keluhan. Kondisi gingiva pada palatal normal, sudah tidak ada benjolan. Pemeriksaan radiograf menunjukkan lesi periapikal sudah membaik daripada sebelum tindakan (Gambar 6).



Gambar 4. (A) Daerah operasi ditutup menggunakan *bone graft* dan *membrane*; (B) Flap dikembalikan pada posisi semula dan dijahit menggunakan teknik *interrupted*; (C) Pemasangan *periodontal pack* untuk menjaga kebersihan pada daerah operasi



Gambar 5. (A) Kondisi daerah operasi setelah *periodontal pack* dibuka; (B) Benjolan pada palatal gigi 11 sudah tidak nampak; (C) Lesi periapikal gigi 11 masih ada, tampak pengisian *retrograde hermetis*



Gambar 6. Tampak daerah radiolusen pada apikal gigi 11 sudah berkurang dibanding sebelum tindakan



(A)



(B)

Gambar 7. (A) Foto klinis setelah perawatan selesai menunjukkan mukosa palatal gigi 11 normal (B) Radiograf gigi 11 menunjukkan lesi periapikal berkurang dibanding sebelum tindakan

Pasien kembali datang kontrol 6 bulan pasca tindakan. Pasien tidak ada keluhan baik subjektif maupun objektif. Kondisi gingiva pada palatal normal, sudah tidak ada benjolan. Pada pemeriksaan radiograf lesi sudah makin mengecil daripada kontrol sebelumnya.

Hasil evaluasi kontrol 6 bulan tersebut menunjukkan keberhasilan tindakan apikoektomi pada kasus ini. Selanjutnya, restorasi permanen dibutuhkan untuk menutup kavitas bagian palatal mahkota gigi tersebut. Tumpatan sementara dilepas, lalu dilakukan pengurangan *gutta percha* pada 2/3 koronal gigi menggunakan *peesoo reamer*. Saluran akar dibersihkan dengan irigasi salin untuk mengangkat sisa-sisa *gutta percha*. *Paper point* dimasukkan ke dalam untuk mengeringkan saluran akar. Semen resin dimasukkan ke dalam saluran akar menggunakan jarum lentulo diputar dengan kecepatan rendah lalu diaplikasikan pasak fiber *prefabricated* yang masuk pada rongga saluran akar lalu disinari menggunakan *light curing unit*. Restorasi akhir pada mahkota bagian palatal menggunakan resin komposit (Gambar 7A). *Finishing* dan *polishing*

dilakukan di akhir menggunakan *fine finishing diamond bur* dan *disc* untuk memastikan tidak ada peninggian gigitan, membersihkan kelebihan dan menghaluskan permukaan resin komposit. untuk pemeriksaan radiograf dilakukan setelah tindakan untuk evaluasi hasil perawatan (Gambar 7B).

PEMBAHASAN

Penyebab kegagalan perawatan saluran akar sebelumnya pada kasus ini adalah pengisian saluran akar yang berlebih (*over filling*). *Over filling* dapat terjadi oleh karena terlalu banyak semen pada saluran akar, ketidaktepatan pengukuran panjang kerja, tidak adanya foto radiologis dan kemampuan operator. Efek dari *over filling* yang paling sering terjadi adalah inflamasi pada jaringan periapikal yang menyebabkan bengkak, kerusakan jaringan periodontal, dan lesi periapikal.⁴

Ketidaktepatan pengukuran panjang kerja menyebabkan over instrumentasi selama perawatan saluran akar. Hal tersebut akan memungkinkan terdorongnya mikroorganisme dan serpihan dentin selama preparasi dan irigasi saluran akar berlangsung. Ketika

obtulasi dilakukan, *gutta percha* dan semen akan keluar dari apeks gigi. *Gutta percha* tersebut akan dianggap benda asing oleh tubuh, yang menyebabkan mekanisme pertahanan tubuh bekerja. Akumulasi dari mikroorganisme yang terdorong akan melokalisir perkembangan bakteri pada periapikal yang memproduksi matriks seluler polisakarida dan menempel pada sementum. Kondisi tersebut akan membuat pertumbuhan bakteri tidak terkendali dan membuatnya resisten terhadap mekanisme pertahanan tubuh.⁷

Tekanan yang terjadi selama preparasi dan obturasi akan merusak *cemento dentinal junction* yang mempunyai lapisan pertahanan sangat tipis sehingga merangsang terjadinya respon inflamasi. Inflamasi yang terjadi di apikal memusat di rongga yang kecil menyebabkan peningkatan suplai darah yang membawa monosit yang berisi osteoklas yang menyebabkan perubahan keseimbangan antara osteoblas dan osteoklas yang menimbulkan resorpsi pada akar gigi.⁸

Ada beberapa pilihan dalam menangani kasus *over filling* setelah perawatan saluran akar selesai, yaitu tidak dilakukan perawatan, perawatan saluran akar ulang (*retreatment*), dan endodontik bedah. Kasus *over filling* tidak dilakukan perawatan apabila panjang material yang keluar dari ujung apeks tidak lebih dari 1 mm, jenis material biokompatibel dengan tubuh, material pengisi dapat diabsorpsi oleh tubuh, dan tidak ada gejala keluhan simptomatis pada pasien. *Retreatment* akan dilakukan pada material pengisi yang tidak dapat diabsorpsi oleh tubuh, jenis material biokompatibel, panjang material yang keluar dari ujung apeks tidak lebih dari 1 mm, dan ada keluhan simptomatis pada pasien. Perawatan endodontik bedah dilakukan apabila *retreatment* gagal. Kegagalan yang dimaksud adalah pasien merasa nyeri dan atau material pengisi yang berlebih tidak dapat dikeluarkan. Jenis perawatan endodontik bedah yang dilakukan dapat berupa apikal kuretase atau apikoektomi. Apikal kuretase merupakan pengambilan jaringan granulasi dan nekrotik dari periapikal gigi, sedangkan apikoektomi merupakan pemotongan ujung akar gigi

disertai pengambilan jaringan granulasi dan nekrotik yang diikuti pengisian *retrograde*.⁴

Over filling yang terjadi pada kasus ini mencapai ± 3 mm disertai adanya resorpsi akar eksternal. Pasien juga mengeluh nyeri tekan saat mengunyah makanan. Pada foto radiograf juga nampak lesi yang cukup besar pada periapikal gigi 11. Apikoektomi merupakan pilihan pertama untuk menangani masalah pada gigi tersebut. Pemotongan ujung akar akan menghilangkan *gutta percha* yang keluar dari ujung akar dan juga menghilangkan resorpsi yang ada pada ujung akar. Kuretase pada periapikal gigi juga akan mengurangi lesi yang ada. Ujung akar setelah dipotong diisi dengan MTA untuk memicu sementoklas sebagai pembentukan sementum yang baru.¹

KESIMPULAN

Tindakan apikoektomi merupakan pilihan pertama untuk menangani keluhan nyeri yang diakibatkan oleh karena *over filling* pada gigi yang telah dilakukan perawatan saluran akar dan disertai adanya resorpsi akar eksternal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rego CMM, Sales FA, Neto MVG, Sales CA, Sena NT, Garrido AD. Conservative option of retreatment for gutta percha overfilled root canal: a case report. *Oral Sci.* 2012; 4(1): 31 – 5.
2. Siquiera JF. Aetiology of root canal treatment failure: Why well treated teeth can fail. *International Endodontic Journal.* 2001; 34: 1 – 10.
3. Hoen MM, Frank E. Contemporary endodontic retreatments: An analysis based on clinical treatment findings. *Journal of Endodontics.* 2002; 28: 834 – 7.
4. Sabir A. Root canal over filling as an influencing factor for the succes of endodontic treatment. *Maj Ked Gigi.* 2005; 38(4): 194 – 7.
5. Gluskin AH. Anatomy of an overfill: a reflection on the process. *Endodontic Topics.* 2009; 16: 64 – 81.
6. Walton RE, Torabienjad M. Principles and practice of endodontics 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2002. 346 – 56.

7. Santoro V, Lozito P, De Donno A, Grassi FR, Inrona F. Extrusion of endodontic filling materials: medio-legal aspects. *The Open Dentistry Journal*. 2009; 3: 68 – 73.
8. Dumsha TC, Gutmann JL. *Clinician's endodontic handbook*. Ohio: Lexi Comp; 2000. 140 – 3.